



東北大学 環境科学研究科公開講座・地球環境計測学特論

## 電磁波による地下計測技術

### —GPR の基礎から応用まで—

協賛： 物理探査学会、IEEE GRSS、  
東北大学 東北アジア研究センター リモートセンシング研究ユニット

公開講座の申し込み方法は：<http://www.kankyo.tohoku.ac.jp/openlec/index.html>

本講座の内容については：<http://cobalt.cneas.tohoku.ac.jp/users/sato/newpage9.htm>

(リカレント公開講座)

東北大学環境科学研究科が社会人の皆さんに公開する大学院講座です。本講座の聴講によって、環境科学に関する最新の情報が得られるとともに、修了証が授与されます。東北大学大学院環境科学専攻の後期課程に所属する学生諸君には、地球計測工学特論として開講し、2単位を授与します。

地中レーダ(GPR)は計測そのものは容易ですが、電波やレーダ装置の正しい理解なしに有効な結果を得ることが難しい技術です。本講座では GPR の基礎からやや専門的なデータ解析技術までやや幅広い説明を行います。いずれも企業において GPR を使ったことがある、あるいは使う予定のある初心者、また大学・研究機関において GPR を持っているがあまり使っていない方、これから使おうと思っらっしゃる方、更にシミュレーションなど研究対象として興味をお持ちの方などを対象と考えています。

日時： 2010年9月1,2,3日

担当： 佐藤 源之 (東北アジア研究センター・教授)

宇野 亨 (東京農工大・教授)

金 楨浩 (Kim Jung-Ho) (韓国・KIGAM)

会場： 東北大学大学院環境科学研究科 本館 大講義室

参加費： 5000円 (予定)

(講義ノート A4 版 300 ページ、演習用 GPR 処理ソフトウェア RADPRO 試供版を含む)

お問い合わせ：[sato@cneas.tohoku.ac.jp](mailto:sato@cneas.tohoku.ac.jp) (佐藤 源之)

#### 講義スケジュール (予定)

9月1日 (水)

イントロダクション (佐藤)

波動方程式と平面電磁波 (佐藤)

岩石・地層の電磁気的特性 (佐藤)

電磁波の反射・透過・散乱 (佐藤)

9月2日 (木)

FDTD による電磁波解析 (宇野)

電磁波放射とアンテナ (宇野/佐藤)

地中レーダシステム (佐藤)

地中レーダ 実習 (佐藤)

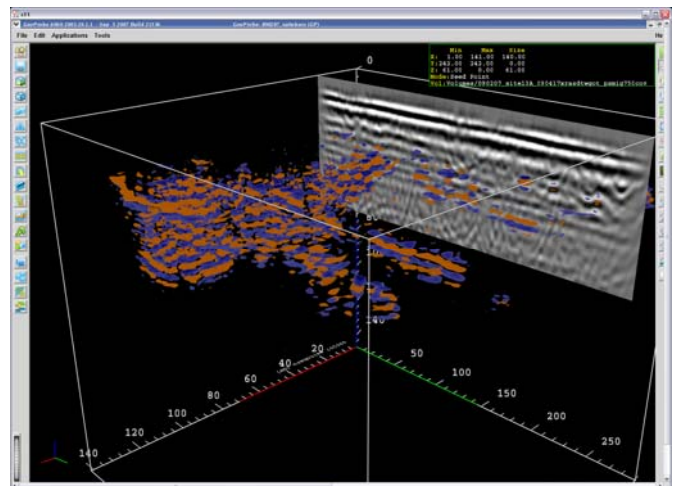
9月3日 (金)

計測手法 (佐藤)

レーダ計測と信号処理 (金・佐藤)

ソフトウェアによる信号処理 (金・佐藤)

地中レーダの応用例 (佐藤)



GPR による遺跡調査例